

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **61-265049**

(43)Date of publication of application : **22.11.1986**

---

(51)Int.Cl.

A23G 3/00

---

(21)Application number : **60-105557**

(71)Applicant : **SHISUKO KK**

(22)Date of filing : **17.05.1985**

(72)Inventor : **HARIMA MINORU  
SHIOMI KUNIHIRO**

---

## (54) PRODUCTION OF HOLLOW SNACK CONFECTIONERY

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a baked product, by specifying the kind of an emulsifying agent to be added to a starchy raw material, time of addition and amount of the agent to be added and obtaining a dough having improved sheeting properties without deteriorating the stickiness of the dough.

**CONSTITUTION:** A pregelatinized raw starchy material having a great swelling power is stirred and mixed for a given time while absorbing water therein to give a rice cake dough united to some extent, and a small amount of glycerol ester of a fatty acid is added thereto. The resultant mixture is further mixed and stirred to extend the rice cake dough containing the glycerol ester of the fatty acid into a thin sheetlike dough, which is then stamped into pieces of given shape. The resultant pieces of the dough are baked. Thus, the aimed product having improved sense of eating without powderiness is obtained.

---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭61-265049

⑬ Int. Cl.

A 23 G 3/00

識別記号

102

庁内整理番号

8114-4B

⑬ 公開 昭和61年(1986)11月22日

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 中空スナック菓子の製造方法

⑮ 特願 昭60-105557

⑯ 出願 昭60(1985)5月17日

⑰ 発明者 播磨 実 堺市石津北町80番地 シスコ株式会社内

⑰ 発明者 塩見 訓 弘 熊谷市新堀323-2

⑰ 出願人 シスコ株式会社 堺市石津北町80番地

⑰ 代理人 弁理士 梅村 明 外2名

BEST AVAILABLE COPY

## 明細書

## 1. 発明の名称

中空スナック菓子の製造方法。

## 2. 特許請求の範囲

① 予めα化された澱粉質原料に、ショートニング、所望とする調味料及び必要に応じてその他の生澱粉を加えたものを加水混合攪拌して第一次の餅状生地を調整し、次いでこれにグリセリン脂肪酸エステルを添加攪拌して第二次の餅状生地を調整し、この餅状生地を薄い板状生地に伸展したのち所定大きさの生地小片として焼成することを特徴とする中空スナック菓子の製造方法。

② 添加するα化澱粉が、タピオカのα化スター、ポテトスター等のα化された膨潤力の大きい澱粉である特許請求の範囲第1項記載の中空スナック菓子の製造方法。

③ 添加するグリセリン脂肪酸エステルの添加量がα化澱粉の重量に対して0.2~0.9の範囲である特許請求の範囲第1項記載の中空スナック菓子の製造方法。

(4) 配合原料を混合攪拌する際に使用する加水が50℃~90℃の温水である特許請求の範囲第1項記載の中空スナック菓子の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は歯類澱粉を使用した菓子の製造方法、特に、膨潤力の大きい澱粉のみを使用して製造する中空スナック菓子の製造方法に関するものである。

本発明の目的は、使用する澱粉原料に添加すべき乳化剤の種類及び添加時期並びに添加量を特定することにより、製造に際してのドウ生地の粘着性を損なうことがなくしかもシーティング性に優れ、厚さの均一な生地を得ることができるとともに、焼成された製品も均一に膨大した中空状態を呈する中空スナック菓子の製造方法を提供しようとするものである。

また、本発明の他の目的は使用をする生地素材に膨潤力の大きい澱粉原料のみを使用し小麦粉その他の澱粉を用いないようにすることにより食感に粉っぽさがなくさわめて優れた食感を有すること

とのできる中空スナック菓子の製造方法を提供せんとするものである。

従来より澱粉質原料に穀類の粉を混合したもの用いて中空スナック菓子を製造することは特開昭51-76461号公報、或いは特開昭57-125656号公報等に記載の発明によって公知となっている。しかしながらこれら公知の方法の場合には使用すべき素材として、膨脹力の大きい澱粉質原料に小麦粉その他の膨脹力の小さい粉を混合して使用するので食感に粉っぽさがあるという欠点を有しているほか、製造に際しても、前記した使用原料である澱粉質原料を水等で攪拌する際に熱湯或いは蒸気を加えることにより澱粉原料の一端を一旦α化させたものとしながらドウ生地のα化率を調節し、次いでこれらの生地を所定の均一な厚さのシートとするという方法を講じるという方法であったためにα化率の調節に煩雑な手段を要する等の問題を抱えていた。

本発明はこれらの問題に対処できる新規な方法を提供することを目的としたものであり、以下に

記載する方法の開発により完全にその目的を達成することができたものである。

即ち本発明は、予めα化した膨脹力の大きい澱粉質原料に、必要に応じて適量の生澱粉原料及び調味料を添加したものに吸水を行いながら所定時間の攪拌混合を施してある程度までまとまった餅状生地としたのち、この餅状生地に少量のグリセリン脂肪酸エステルを添加し更にこれを再度混合攪拌して前記グリセリン脂肪酸エステルを有する餅状生地としたものを伸展して薄い均一なシート状の生地としたのち所望形状の小片に打抜き形成したものを焼成することを特徴とする中空スナック菓子の製造方法に関するものである。

以下に、本発明の配合例及び実施例を詳細に説明する。

#### 配合例1

α化澱粉 (タピオカのα化スター)	100 g
タピオカ澱粉 (生)	150 g
馬鈴薯澱粉 (生)	30 g
砂糖	38 g

3

食塩	5 g
ショートニング	60 g
ポテトグラニュール	38 g
調味料	1 g
レシチン	0.45 g
シュガーエステル	0.90 g
加水	165 g
グリセリン脂肪酸エステル	0.50 g

配合例2

配合例1の配合材料中グリセリン脂肪酸エステルの量を0.60 gに増量したもの。

配合例3

α化澱粉 (ポテトのα化スター)	105 g
タピオカ澱粉 (生)	180 g
砂糖	38 g
食塩	5 g
ショートニング	60 g
ポテトグラニュール	38 g
調味料	1 g
レシチン	0.45 g

4

シュガーエステル	0.90 g
加水	168 g
グリセリン脂肪酸エステル	0.45 g

配合例4

α化澱粉 (ポテトのα化スター)	105 g
馬鈴薯澱粉 (生)	180 g
砂糖	38 g
食塩	5 g
ショートニング	60 g
調味料	1 g
レシチン	0.45 g
加水	168 g
グリセリン脂肪酸エステル	0.45 g

#### 実施例

上記した配合例1～4に例示する配合材料のうちグリセリン脂肪酸エステル及び加水を除く配合材料全部をミキサーに投入して1分～1分30秒間予備混合を行う、この予備混合したものに約85℃の温水を加水したのち約4～5分間攪拌してある程度までまとまった餅状生地を得る、この餅状

5

6

生地に残る配合材料であるグリセリン脂肪酸エステルを混合して再び攪拌を行い餅状生地を得る。この際、いったん餅状にまとまった生地は前記モノグリセリンの添加によってバラバラの状態を呈するがそのまま攪拌混合を継続すると約30分～35分で再び餅状生地にまとまってくる。この時の生地の揺り上がり温度は50℃～55℃であった。このようにして得られた餅状生地はそのままシーティングマシンに供給して1mm～2mmの薄い板状生地に伸展した後所望形状の小片に切断し、これを焼成温度約160℃～300℃のオーブン内で1分程度焼成したところ極めて膨潤力に優れた中空のスナック菓子を得ることができた。

本実施例によって得られた餅状生地はグリセリン脂肪酸エステルを使用しないで製造した餅状生地或いはこれ以外の乳化剤を添加して製造した餅状生地に比較して生地表面の粘着性が少なく生地の伸展性に優れており、また焼成品の膨潤性(中空状体の形成)も優れたものであった。

なお、比較のために、前記配合例1～4記載の配

合材料の配合比率を種々変更してみたところグリセリン脂肪酸エステルの使用量は $\alpha$ 化澱粉の使用量及び $\alpha$ 化澱粉の粘度と関係があることが判明した。 $\alpha$ 化澱粉の粘度450BU～550BUのものを使用する場合配合例1の $\alpha$ 化澱粉の使用量においてはグリセリン脂肪酸エステルの使用範囲は0.2～0.7g(重畳比0.2～0.7)であった。前記した使用範囲を超えた場合、グリセリン脂肪酸エステルの使用量が多い場合には餅状生地の粘度が弱くなつて焼成した場合に中空になりにくく、また使用量が少ない場合には餅状生地の粘度が非常に強くなつて均一な薄いシートに伸展することが困難になつてきた。

配合例3及び配合例4は、配合例1記載の使用原料のうち $\alpha$ 化澱粉をポテトスター $\alpha$ に変更し、また添加材料の生澱粉質の品質差を見るためにタピオカ澱粉(生)を省略した例(配合例3)或いは馬鈴薯澱粉(生)を省略した例(配合例4)として実施してみたが結果的には配合例1によって得られた中空スナック菓子と特にその差異は認め

られなかった。また、配合例1～4における加水は常温でもよいが、実験の結果によれば50℃～90℃の温水を使用した場合の方が製品のより良い結果を得ることができた。

なお、配合材料中に記載した「 $\alpha$ 化澱粉」は例示したタピオカの $\alpha$ 化スター $\alpha$ やポテトスター $\alpha$ のほか $\alpha$ 化された澱粉であれば特にその種類は限定しないが、予備混合され加水混合攪拌された配合材料に添加すべき乳化剤としてその効果を有効に發揮することができたものは「グリセリン脂肪酸エステル」だけであり、同様の性質を有するその他の乳化剤を添加した場合には理由は不明であるが本願発明の効果は全く發揮できなかった、ただし配合原料であるショートニングを乳化させることを目的とするための乳化剤としてはレシチンやシュガーエステルのような乳化剤を用いることは差支えなかった。

上記のように構成した本発明の特徴を述べれば以下の通りである。

(1) 従来の製造方法と異なり、配合原料に当初か

ら予め $\alpha$ 化した澱粉質原料を用いたので従来のように製造の途中において使用すべき澱粉の一部を $\alpha$ 化させるための作業を行う必要が全くなくなりドウ生地の $\alpha$ 化率の調節という煩雑な作業を完全に省略することができるようになった。

(2) 配合原料を予備混合及び加水混合した後にグリセリン脂肪酸エステルを混合攪拌することによって生地表面に粘着性の少ない適度の粘性を与えることができるとともに生地が餅状にまとまり、しかも薄く伸展しても均一性を損なうことなく伸展を行うことができる。この効果はグリセリン脂肪酸エステルの添加、特にいったん予備攪拌及び加水攪拌を行った後の生地原料に添加した場合にのみ効果を発揮するものであること、及び添加する乳化剤がグリセリン脂肪酸エステルを用いた場合にのみ有効なものであるがその理論的な根拠は不明である。

(3) 生地原料の配合手段及び攪拌に特別の技術を必要としないばかりでなく、製造方法が簡単でありしかもこれによって製造された菓子はきわめて

ウキのよい食感に優れた中空スナック菓子とする  
ことができる。

特許出願人 シスコ株式会社

代理人弁理士 梅村 明  
(ほか2名)

BEST AVAILABLE COPY